

Destination-guidance display

Publication number: DE4412859
Publication date: 1994-11-10
Inventor: TILGNER RAINER (DE); MEIER-ARENDT GUIDO (DE); ERNST HEINZ (DE)
Applicant: VDO SCHINDLING (DE)
Classification:
- International: G01C21/36; G08G1/0968; G09F9/33; G09F9/35; G01C21/34; G08G1/0968; G09F9/33; G09F9/35; (IPC1-7): G08G1/0962; G05D1/12; G09F9/33; G09F9/35
- European: G01C21/36; G08G1/0968; G09F9/33; G09F9/35
Application number: DE 19944412859 19940414
Priority number(s): DE 19944412859 19940414

[Report a data error here](#)

Abstract of DE4412859

The invention relates to a destination-guidance display for a navigation system of a road vehicle, which is designed as an electrooptical display and can be driven by a destination-guidance computer. The recommended direction of travel at a specific location can be shown by means of a direction arrow which consists of an arrow tip 3 and shaft 4 and the instantaneous distance from the specific location can be shown by means of a bar chart 5. The bar chart 5 forms the shaft 4 of the direction arrow 2, the driven bar 6 furthest away from the arrow tip 3 showing the instantaneous distance from the specific location and moving in the direction of the arrow tip as this distance is reduced.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



19 **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENTAMT**

12 **Patentschrift**
10 **DE 44 12 859 C 1**

51 Int. Cl.⁵:
G 08 G 1/0962
G 05 D 1/12
G 09 F 9/35
G 09 F 9/33

21 Aktenzeichen: P 44 12 859.2-32
22 Anmeldetag: 14. 4. 94
23 Offenlegungstag: —
45 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 10. 11. 94

DE 44 12 859 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

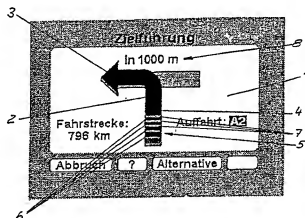
73 Patentinhaber:
VDO Adolf Schindling AG, 60487 Frankfurt, DE
74 Vertreter:
Klein, T., Dipl.-Ing.(FH), Pat.-Ass., 65824 Schwalbach

72 Erfinder:
Tilgner, Rainer, 64380 Roßdorf, DE; Meier-Arendt,
Guido, 63225 Langen, DE; Ernst, Heinz, 65812 Bad
Soden, DE

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:
DE- elektronikpraxis, Nr. 4, Februar 1989, S. 92-95;

54 **Zielführungsanzeige**

57 Die Erfindung bezieht sich auf eine Zielführungsanzeige für ein Navigationssystem eines Straßenfahrzeugs, die als elektrooptische Anzeige ausgebildet und von einem Zielführungsrechner ansteuerbar ist. Mittels eines aus Pfeilspitze 3 und Schaft 4 bestehenden Richtungspfeils ist die empfohlene Fahrtrichtung an einem bestimmten Ort und mittels eines Balkendiagramms 5 die momentane Entfernung zu dem bestimmten Ort darstellbar. Das Balkendiagramm 5 bildet den Schaft 4 des Richtungspfeils 2, wobei der der Pfeilspitze 3 entfernteste ansteuerbare Balken 6 die momentane Entfernung zu dem bestimmten Ort darstellt und mit Verringerung dieser Entfernung zur Pfeilspitze hin wandert.



DE 44 12 859 C 1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Zielführungsan-
zeige für ein Navigationssystem eines Straßenfahr-
zeugs, die als elektrooptische Anzeige ausgebildet und
von einem Zielführungsrechner ansteuerbar ist und
durch die mittels eines aus Pfeilspitze und Schaft beste-
henden Richtungspeils die empfohlene Fahrtrichtung
an einem bestimmten Ort und mittels eines Balkendiagramms
die momentane Entfernung zu dem bestimmten
Ort darstellbar ist. Bei einer derartigen Zielführungs-
anzeige (Elektronikpraxis — Nr. 4, Februar 1989, S. 92 bis
95) ist es bekannt, von dem Richtungspeil gesondert
ein Balkendiagramm darzustellen, dessen Balken mit
Verringerung der Entfernung zu dem bestimmten Ort
zunehmend angesteuert werden. Damit wächst die Län-
ge des Balkendiagramms mit Annäherung an den be-
stimmten Ort an.

Der bestimmte Ort kann z. B. eine Straßenkreuzung
sein, wobei die Pfeilrichtung dem Fahrer anzeigt, ob er
nach der rechten oder der linken Seite abbiegen oder
geradeaus weiterfahren soll.

Um die durch die Zielführungsanzeige zu übermit-
telnde Information erfassen zu können, muß der Fahrer
zwei voneinander unabhängige Darstellungen unter-
schiedlichen Informationsgehaltes beobachten. Dies
führt zu einer relativ hohen Ablenkzeit, während der das
normale Verkehrsgeschehen und damit auch plötzlich
entstehende Gefahrensituationen nicht erfaßt werden
können.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Zielführungs-
anzeige der eingangs genannten Art zu schaffen, die
einen einfachen Aufbau besitzt und von einem Fahrer
bei hoher Informationsvermittlung schnell erfaßt
werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst,
daß das Balkendiagramm den Schaft des Richtungs-
peils bildet, wobei der der Pfeilspitze entfernteste an-
gesteuerte Balken die momentane Entfernung zu dem be-
stimmten Ort darstellt und mit Verringerung dieser Ent-
fernung zur Pfeilspitze hin wandert. Durch diese Zielführungs-
anzeige wird dem Fahrer mit einem einzigen
Anzeigesymbol sowohl die bei Erreichen des bestimm-
ten Orts einzuschlagende Fahrtrichtung als auch die
momentane Entfernung zu diesem bestimmten Ort dar-
gestellt. Das Verringern der Länge des diese momentane
Entfernung von dem bestimmten Ort darstellenden
Balkendiagramms ist gleichläufig mit der Verringerung
der momentanen Entfernung und ist so von dem Fahrer
ähnlich wie die Zeigerstellung einer Analoguhr größen-
ordnungsmäßig und nicht exakt wertmäßig erfaßbar.
Damit ist keine gedankliche Umsetzung von Werten
erforderlich, die zu einer Ablenkung vom Verkehrs-
geschehen führt.

Bei in Längsrichtung des Fahrzeugs ausgerichtetem
Schaft, an dessen oberem Ende sich die Pfeilspitze befin-
det, verringert sich die Länge des Schafts bis kein Balken
mehr angesteuert wird. Um den Bereich des Balken-
diagramms gegenüber dem restlichen Bereich des
Schafts kennlich zu machen, können zwischen den Bal-
ken nicht ansteuerbare Spalte vorhanden sein.

Um auch bei kurz bevorstehendem Erreichen des be-
stimmten Orts einen Pfeil mit Schaft darzustellen, kann
das Balkendiagramm den der Pfeilspitze abgewandten
Endbereich des Richtungspeils bilden.

Ist jeweils nur der die momentane Entfernung zu dem
bestimmten Ort darstellende Balken des Balkendiagramms
ansteuerbar, so wandert der jeweils angesteu-

erte Balken in Richtung zum Pfeil hin.

Es ist aber auch möglich, daß jeweils alle Balken des
Balkendiagramms zwischen der Pfeilspitze und dem die
momentane Entfernung zu dem bestimmten Ort darstel-
lenden Balken ansteuerbar sind, so daß sich die Länge
des Schafts verkürzt.

Beide Ausführungen sind in ihrem Informationsgehalt
leicht und schnell erfaßbar.

Vorzugsweise können die Balken vom freien Ende
des Balkendiagramms zum Pfeilspitzennäheren Bereich
des Balkendiagramms sich ändernde Breite insbesonde-
re sich verringende Breite besitzen.

Ein einfach zu realisierender Aufbau wird erreicht,
wenn die Zielführungsanzeige eine Flüssigkristallanzei-
ge oder eine Fotodiodenanzeige ist.

Um weitere Informationen vermitteln zu können, die
sich auch auf die Zielführung beziehen, kann die Zielführungs-
anzeige ein Anzeigefeld besitzen auf dem der
Richtungspeil sowie weitere die Zielführung definie-
rende alphanumerische Informationen wie z. B. die zahlen-
mäßige Anzeige des Abstandes zu dem bestimmten
Ort darstellbar sind.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der
Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher be-
schrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Zielführungsanzeige mit dargestelltem
großem Abstand zu dem bestimmten Ort,

Fig. 2 die Zielführungsanzeige nach Fig. 1 mit darge-
stelltem mittlerem Abstand zu dem bestimmten Ort,

Fig. 3 die Zielführungsanzeige nach Fig. 1 mit darge-
stelltem geringem Abstand zu dem bestimmten Ort.

Die in den Figuren dargestellten Zielführungsanzei-
gen besitzt ein Anzeigefeld 1, das eine Flüssigkristallanzei-
ge ist, deren Anzeigeelemente von einem Zielführungs-
rechner ansteuerbar sind.

Dominiert ist auf dem Anzeigefeld ein Richtungs-
peil 2 darstellbar, der aus einer Pfeilspitze und einem
Schaft 4 besteht. Der Schaft des Richtungspeils 2 ist in
Längsrichtung des Fahrzeugs ausgerichtet. An seinem
oberen Ende schließt sich der Bereich der Pfeilspitze 3
an, die im vorliegenden Fall nach links gerichtet an-
gesteuert ist und damit anzeigt, daß bei Erreichen des
bestimmten Ortes nach links abzubiegen ist.

Der der Pfeilspitze 2 abgewandte Endbereich des
Schafts 4 ist als vom Zielführungsrechner ansteuerbares
Balkendiagramm 5 ausgebildet, dessen Balken 6 zum
freien Ende des Balkendiagramms 5 hin zunehmende
Breite besitzen.

Zwischen den Balken 6 sind nicht ansteuerbare Spalte
7 vorzugsweise gleicher Breite vorhanden.

Über den Richtungspeil 2 ist mit alphanumerischen
Zeichen 8 der momentane Abstand zu dem bestimmten
Ort, der z. B. eine Kreuzung sein kann, dargestellt.

Darüber hinaus sind seitlich des Balkendiagramms 5
weitere Informationen darstellbar.

In Fig. 1 beträgt der Abstand zu dem bestimmten Ort
1000 m. Dies wird durch die Ansteuerung von vier Bal-
ken 6 des Balkendiagramms 5 dargestellt. Damit besitzt
das den Balken 4 verlängende Balkendiagramm 5 eine
relativ große Länge.

In Fig. 2 hat sich der Abstand zu dem bestimmten Ort
auf 500 m reduziert und es sind nur noch drei Balken 6
des Balkendiagramms 5 angesteuert.

In Fig. 3 befindet sich das Fahrzeug nur noch 100 m
von dem bestimmten Ort entfernt, was bedeutet, daß
der Fahrer sich voll auf das unmittelbar bevorstehende
Abbiegen konzentrieren muß. Dadurch, daß jetzt über-
haupt kein Balken 6 mehr angesteuert ist, besitzt der

Schaft 4 seine geringstmögliche Länge.

Patentansprüche

1. Zielführungsanzeige für ein Navigationssystem
eines Straßenfahrzeugs, die als elektrooptische An-
zeige ausgebildet und von einem Zielführungsrech-
ner ansteuerbar ist und durch die mittels eines aus
Pfeilspitze und Schaft bestehenden Richtungspeils
die empfohlene Fahrtrichtung an einem bestimm-
ten Ort und mittels eines Balkendiagramms die mo-
mentane Entfernung zu dem bestimmten Ort dar-
stellbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Bal-
kendiagramm (5) den Schaft (4) des Richtungspeils
(2) bildet, wobei der der Pfeilspitze (3) entfernteste
angesteuerte Balken (6) die momentane Entfer-
nung zu dem bestimmten Ort darstellt und mit Ver-
ringerung dieser Entfernung zur Pfeilspitze (3) hin
wandert.
2. Zielführungsanzeige nach Anspruch 1, dadurch
gekennzeichnet, daß das Balkendiagramm (5) den
der Pfeilspitze (3) abgewandten Endbereich des
Richtungspeils (2) bildet.
3. Zielführungsanzeige nach einem der vorherge-
henden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß
jeweils nur der die momentane Entfernung zu dem
bestimmten Ort darstellende Balken des Balkendia-
gramms ansteuerbar ist.
4. Zielführungsanzeige nach einem der Ansprüche 1
und 2, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils alle
Balken (6) des Balkendiagramms (5) zwischen der
Pfeilspitze (3) und dem die momentane Entfernung
zu dem bestimmten Ort darstellenden Balken (6)
ansteuerbar sind.
5. Zielführungsanzeige nach einem der vorherge-
henden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß
die Balken (6) vom freien Ende des Balkendia-
gramms (5) zum Pfeilspitzennäheren Ende des Bal-
kendiagramms (5) sich ändernde Breite besitzen.
6. Zielführungsanzeige nach einem der vorherge-
henden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß
die Zielführungsanzeige eine Flüssigkristallanzeige
ist.
7. Zielführungsanzeige nach einem der Ansprüche 1
bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Zielfüh-
rungsanzeige eine Photodiodenanzeige ist.
8. Zielführungsanzeige nach einem der vorherge-
henden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß
die Zielführungsanzeige ein Anzeigefeld (1) besitzt,
auf dem der Richtungspeil (2) sowie weitere die
Zielführung definierende alphanumerische Infor-
mationen (8) darstellbar sind.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

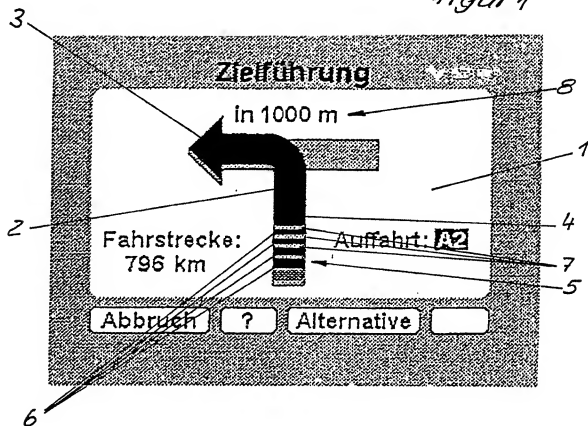
55

60

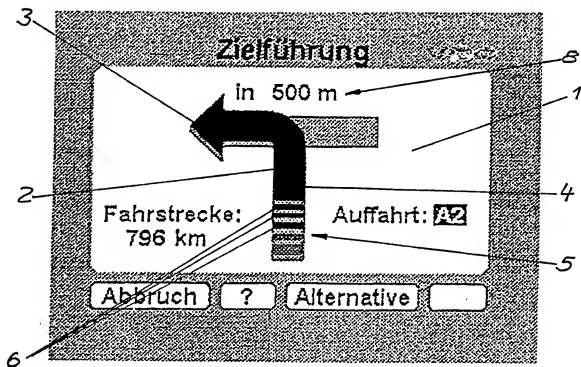
65

- Leerseite -

Figur 1



Figur 2



Figur 3

